仕 様 書

1. 件　名　　NIRS-930 サイクロトロン用静電デフレクターの設計製作
2. 数　量　　一式
3. 目　的　　大型サイクロトロン NIRS-930 のビーム取出しに使用する、静電デフレクターの設計製作を行う。
4. 納入期限　平成 28 年 3 月 31 日
5. 納入場所　千葉市稲毛区穴川４－９－１
   放射線医学総合研究所　サイクロトロン棟　本体室
6. 仕様・性能

NIRS-930 サイクロトロン用静電デフレクター　１式

a. デフレクター電極　１式

b. エクストラクションプローブ（デフレクター入口プローブ）１式

c. デフレクター台車　１式

d. デフレクター位置制御システム　１式

a.デフレクター電極

角度幅：55 度程度

主に、高圧電極（銅製）と入口セプタム電極（プリセプタム：銅製）及び出口セプタム電極（銅製）により構成され、次にあげる５軸の駆動調整機構を持ち、高圧電極とセプタム電極の駆動ができること。

１．入口における高圧電極の位置（ストローク 5mm 以上）

２．入口におけるセプタム電極の位置（ストローク 9mm 以上）

３．出口における高圧電極の位置（ストローク 7mm 以上）

４．出口におけるセプタム電極の位置（ストローク 9mm 以上）

５．セプタム曲率（ストローク 3mm 以上）

・位置精度は設定値に対し±0.5mm 以下

・デフレクター高圧電極及びセプタム電極の断面形状は、既設の NIRS-930 デフレクターの形状(トムソン No.33860266、33860171)と同等とする。

・デフレクター高圧電極、出口セプタム電極、プリセプタムは水冷で、3 系統の冷却水系を有すること。

・NIRS-930 既設真空箱(トムソン No.338640601)のデフレクター取り付けフランジに適合し、フランジへの固定構造も既設の固定構造(トムソン No.33860288)とすること。

・NIRS-930 既設真空箱(トムソン No.338640601)及びアース板(トムソン No.33860031)との取り合いを考慮すること。

・プリセプタムは絶縁構造をとり、電流読み出しを可能とすること。

b. エクストラクションプローブ（デフレクター入口プローブ）

・デフレクター入口側でのビーム電流検出用のプローブ。

・ヘッド形状は、半径方向のディファレンシャルプローブとする。

・半径方向に 50mm 以上の駆動ストロークを有すること。

・水冷で、1 系統の冷却水系を有すること。

・NIRS-930 既設真空箱(トムソン No.338640601)内の機器との取り合いを考慮すること。

c. 台車

・デフレクターの台車は高さ調整機構を有するものとし、既設 NIRS-930 デフレクターの取り付け用円形断面レールと同様の機構とすること。

d. デフレクター位置制御システム

・デフレクター電極およびエクストラクションプローブの位置駆動を前述のストロークで制御室より制御可能とすること。

・入口セプタム位置、出口セプタム位置、入口ギャップ、出口ギャップ、極率ギャップ、プローブ位置の設定駆動、位置検出ポテンショによる読出し、位置限界リミット検出の確認ができること。

配線配管作業

・現場にてデフレクター据付に伴う配線、配管作業を行う。

機器搬入経路

・サイクロトロン本体室搬入口（W1195×H1950）より搬入すること。

提出書類

完成図書　3 部

完成組図、予備品消耗品推奨リスト、取扱説明書

検査成績書　3 部

7. 検　査

作業完了後、以下の試験、検査を行うこと。

・高圧印加による確認（大気中にて-10kV）

・冷却水流量確認（設定流量を達成すること。）

・入口セプタム絶縁度（設定絶縁度を達成すること。）

・入口及び出口設置位置及び駆動確認

納入完了後、当研究所職員が、所定の要件を満たしていることを確認したことをもって検査合格とする。

8. その他

設計の詳細については、放医研担当者との充分な打合せの上、製作を行うこと。また、据付作業の詳細（内容、作業日程等）についても、担当者と打合せの上、行なうこと。作業の際に必要となる作業者の放射線業務従事者登録等の手続きを適切に行うこと。本契約においてグリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品が発生する場合は、これを採用すること。本仕様に定める提出図書については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

所属部課名　　物理工学部
使用者氏名　　北條　悟